Aus der Frauenklinik der Medizinischen Akademie in Düsseldorf.
Direktor: Professor Dr. Schmidt.

Ein primäres Myosarkom der breiten Mutterbänder

INAUGURAL-DISSERTATION
zur
Erlangung der Würde eines doctor medicinae
durch die Medizinische Fakultät
der Westfälischen Wilhelms-Universität zu Münster
in Gemeinschaft mit
der Medizinischen Akademie in Düsseldorf

vorgelegt von
HEINRICH ESSER
aus Büttgen.

19 NOLTE 35

DISSERTATIONS-VERLAG G. H. NOLTE DÜSSELDORF

Gedruckt mit Genehmigung
der Medizinischen Akademie in Düsseldorf und der Medizinischen Fakultät der Westfälischen Wilhelms-Universität in Münster.

gez.: Manteufel
Rektor der Medizinischen Akademie Düsseldorf

gez.: Jötten
Dekan der Medizinischen Fakultät Münster

gez.: Schmidt von Elmendorff
1. Berichterstatter

gez.: Esch
2. Berichterstatter

R. UNIV. BIBLIOTHEEK LEIDEN

Die Ligamenta lata, in deren Bereich sich das in dieser Arbeit zur Darstellung kommende Blastom entwickelte, sind Duplikaturen des Bauchfelles, zwischen deren Blätter Bindegewebe und glatte Muskulatur eingelagert ist. Ihre Basalabschnitte werden von mächtigen Verdichtungszonen, die sich im Laufe der Entwicklung herausbilden, den nach Kocks benannten Ligamenta cardinalia, gebildet. Sie enthalten eine Menge von Gefäßen und Nerven, eine Reihe von Resten embryonaler Gewebe, mitunter auch versprengte Organkeime. Anatomisch ist das Bindegewebsrevier der breiten Mutterbänder ein Teil des Beckenbindegewebes überhaupt, das den Raum zwischen Beckenbauchfell und Beckenboden ausfüllt und die Beckenorgane umgibt. (R. Freund). Histologisch setzt es sich seiner mannigfaltigen Differenzierung entsprechend aus Faserzügen der verschiedensten Art zusammen. Im Bereiche der Ligamenta cardinalia hat das Gewebe einen mehr grobfaserigen Charakter, als Umscheidungs- und Begleitmaterial der Gefäße und Nerven ist es zellreicher und als Anfüllmaterial feinfaserig, weitmaschig und mehr oder weniger fettreich. Glatte Muskelelemente wurden schon 1858 von Rouget beschrieben: „Le tissu musculaire des ligaments péritouneaux des organes génitaux ne forme pas là une membrane continue, mais une espèce de canevas à mailes larges entremêlées de réseaux musculares et nerveux, le tout recouvert et masqué par des faisceaux de tissu conjonctif fibreux." Auch Klebs und B. S. Schultze beobachteten die Anwesenheit glatter Muskelfasern in den Ligamenta lata, und Heyken wies sie dort 1890 in seiner Arbeit: „Anatomische Untersuchungen über die Muskulatur der breiten Mutterbänder" nach. Henle und Luschka sind der Ansicht, daß vom Uterus her glatte Muskulatur zwischen die Blätter der Ligamente ausstrahlt. Luschka schreibt: „Die untere Abteilung der breiten Mutterbänder enthält auch organische Muskelfasern, welche von der oberflächlichen Schichte des Uterus in querer Richtung zwischen die Blätter ausstrahlen. Untersuchungen von anderer Seite haben zu negativen Resultaten geführt. Diese Widersprüche in den Befunden stellt R. Freund als nur scheinbare hin und erklärt sie dadurch, daß sie an ganz verschiedenem Leichenmaterial erhoben wurden. Er ist mit W. A. Freund, Sellheim, Jung und E. Martin der Meinung,

daß sich das Auftreten von Muskelgewebe im Subseriosum überhaupt ohne weiteres durch den Einfluß des Alters, Ernährungszustandes, der körperlichen Arbeit und ähnlicher Inanspruchnahmen, besonders aber der Zahl der voraufgegangenen Geburten ergebe und sagt: „Daher bei Jugendlichen noch keine, bei Greisinnen durch Schrumpfung verloren gegangene, bei Multiparen oft kräftige Muskulatur".

Auf dem Boden all dieser Gewebssubstrate: dem Beckenzellgewebe selbst, den Gefäßen und Nerven, den Resten embryonaler Gewebe und den versprengten Organkeimen kann es zur Entwicklung von Geschwülsten der verschiedensten Art kommen. Auch können von den Organen des kleinen Beckens und dem knöchernen Beckenring aus mannigfaltige Tumoren zwischen die Blätter der Ligamenta lata hineinwachsen. Die erste Gruppe bezeichnet man als primäre, die zweite als sekundäre Neubildungen der breiten Mutterbänder.

Von den primären Neubildungen, die intraligamentär zur Entwicklung kommen können, spielen die des Bindegewebes und der glatten Muskulatur eine besondere Rolle, insofern, als ihre Selbständigkeit erst seit 1880 anerkannt ist. Vorher war man fast allgemein der Ansicht, daß diese Geschwülste, besonders die größeren unter ihnen, ihre Matrix im Gewebe des Uterus haben müßten und sich von da aus zwischen die Blätter der Ligamente hineinentwickelten und, wenn keine Stielverbindung mehr nachweisbar war, nahm man an, daß sie im Laufe der Entwicklung abgerissen sei. So schreibt Klob in der pathologischen Anatomie der weiblichen Sexualorgane 1864 „es ist sehr die Frage, ob sich die Fibroide in den breiten Mutterbändern selbständig entwickeln können. Ich halte bis jetzt alle diese Fälle für zwischen die Blätter der Peritonealduplikatur eingetretene Uterusfibroide". Und Kiwisch betont „so oft es uns vergönnt war, angeblich große Fibroide der breiten Mutterbänder sorgfältiger zu untersuchen, so waren dieselben immer ursprünglich von Seitenteilen der Gebärmutter ausgegangen und nachträglich erst zwischen die Blätter der Bänder getreten, bis sie sich endlich von der Gebärmutter so weit abschnüren, daß sie mit derselben nur durch einen verhältnismäßig dünnen Stiel in Verbindung bleiben". Dieselbe Meinung vertritt Scanzoni, und auch Virchow ist der Ansicht, daß der größte Teil der Myome der Ligamente dislocierte, intraligamentär gewordene, jedoch ursprünglich subseröse oder intraparietale Myome des Uterus seien. Die Entwicklung kleiner Fibromyome an Ort und Stelle gibt er zu.

Diese Anschauungen werden von Sänger (1880) als irrig erwiesen. An eigenen und aus der Literatur angeführten Fällen erbringt er den

Beweis für das primäre Vorkommen und die Selbständigkeit der intraligamentär vorkommenden desmoiden Geschwülste. Er schreibt: „Unter den bei Laparatomien inbetracht kommenden festen Geschwülsten der inneren Geschlechtsteile gibt es eine kleine und seltene Gruppe, welche sich bislang keiner allgemein anerkannten Selbständigkeit erfreute: es ist die der primären desmoiden Geschwülste der Ligamenta lata, insbesondere deren Fibrome und Fibromyome. Immerfort begegnet man der Erklärung von uteriner Entstehung und intraligamentöser Entwicklung dieser Geschwülste bei ausgezogenem, durchrissenem, eben nicht mehr auffindbarem Stiel. Und doch enthalten die Ligamenta lata reichlich diejenigen histologischen Elemente, von denen man glaubt, daß sie auch in ganz isoliert gefundenen Fibromyomen immer nur aus dem Uterus abstammen müssen, nämlich glatte Muskulatur". Sänger gebührt das Verdienst, auf diesem Gebiete Klarheit geschaffen zu haben. Durch zahlreiche spätere Untersuchungen ist die Richtigkeit seiner Forschungsergebnisse erwiesen worden. Heute steht fest, daß Bindesubstanzgeschwülste autochthon intraligamentär zur Entwicklung kommen können.

In einer Reihe von Übersichten sind die Geschwülste dieser Art zusammengefaßt worden. Ich weise auf die reichhaltigen Zusammenstellungen von O. Wack in seiner Doktorarbeit: „Ein primäres Sarkom des Ligamentum latum uteri" Freiburg i. B. 1908 und von J. Balewski in seiner Dissertation: „Ein Fall von Sarkom im Beckenbindegewebe" Berlin 1915 hin. Neben zahlreichen Fällen von Sarkomen sind in diesen Arbeiten auch Fibrome, Myome, Lipome und Myxome beschrieben. Eine umfassende Einteilung aller im Beckenbindegewebe überhaupt vorkommenden Geschwülste gibt O. Neumann im Handbuch der spez. pathologischen Anatomie und Histologie von Henke-Lubarsch.

Eine wissenschaftliche Klassifikation der Geschwülste kann nach Borst nur auf der Grundlage der Histogenese erfolgen. Er teilt sie ein nach den Muttergeweben (Matrices), aus denen sie hervorgehen und unterscheidet bei jeder besonderen Geschwulstart reife und unreife Varietäten. Das Sarkom ist eine unreife Formation der eigentlichen Bindesubstanz. Man verwendet diese Bezeichnung aber auch für die malignen Geschwülste des Muskel-, Glia- und Nervengewebes und weiter für die Geschwülste des Gefäß-, des blut- und pigmentbildenden Gewebes. Nach der Gestalt der Parenchymelemente spricht man von rund-, spindel- und riesenzelligen Sarkomformen. R. Meyer hält die Zellart für wichtiger als die Zellform, weil eine Spindelzelle so-

wohl eine junge Muskelzelle als auch eine Bindegewebszelle und sowohl normal als auch sarkomatös sein kann und wählt dementsprechend seine Namen, indem er dabei das strukturelle neben dem histogenetischen Moment berücksichtigt. So ist die Benennung der Sarkome erheblich voneinander abweichend. Diese Verschiedenheit in der Namengebung und die Mehrdeutigkeit der Namen fällt auch in der Nomenklatur der malignen Geschwülste der glatten Muskulatur auf. Deshalb erscheint es angebracht, zu der Bezeichnung Myosarkom, die für die in dieser Arbeit zur Darstellung kommende Geschwulst verwandt wird, eine kurze erläuternde Erklärung zu geben, damit mit diesem Namen nicht von vorneherein unzutreffende Vorstellungen assoziiert werden. Unter dieser Bezeichnung gehen in der Literatur bösartige myomatöse Geschwülste, deren sarkomatöser Anteil bindegewebiger Herkunft ist, als auch solche, bei denen die sarkomatöse Komponente von Muskelzellen hergeleitet wird. Hier soll mit dem Namen lediglich ausgedrückt werden, daß es sich um ein Neoplasma handelt, das aus zwei Bestandteilen: aus myomatösem und sarkomatösem Gewebe besteht, weiter zunächst nichts; eine histogenetische Festlegung ist damit nicht erfolgt. Der Name erhält die richtige Sinngebung, seinen den Tatsachen entsprechenden Inhalt eindeutig und klar im Zusammenhang mit der Darstellung der Sachverhalte, zu der ich jetzt übergehe.

Der Fall, der Veranlassung zu dieser Arbeit gab, kam am 21. September 1933 in der Frauenklinik der Medizinischen Akademie in Düsseldorf zur Aufnahme.

Familienanamnese: Von den Eltern der Frau B. lebt der Vater; er ist 75 Jahre alt und nie sonderlich krank gewesen. Die Mutter starb mit 63 Jahren; die Todesursache kann nicht angegeben werden. Die Pat. hat 9 Geschwister. Acht davon leben und sind gesund; ein Bruder ist gestorben. Die Todesursache ist der Pat. nicht bekannt. Seit 1907 ist Frau B. verheiratet. Ihr Mann ist seit 3 Jahren erblindet.

Eigenanamnese: Die Patientin ist 45 Jahre alt und gibt an, bisher nie erstlich krank gewesen zu sein. An durchgemachte Kinderkrankheiten erinnert sie sich nicht. Ihre erste Menstruation hatte sie mit 16 Jahren. Die folgenden waren immer regelmäßig, alle 28 Tage, 3—4 Tage lang. Die letzte trat vor 4 Wochen auf. Sie hat 10 mal geboren, zuletzt 1926. Zweimal hatte sie einen Abort: 1909 im 2. Monat und 1922 im 4. Monat. Beide verliefen fieberfrei. 1922 wurde anschließend an den Abort eine Abrasio gemacht. Die Geburten erfolgten spontan. Zweimal: 1908 und

1913 gebar sie Zwillinge. Die Geburt 1919 war eine Totgeburt im 9. Monat mit stark atonischer Nachblutung; die letzte 1926 eine Sturzgeburt. Vier Kinder starben klein, 6 leben und sind gesund.

Jetzige Beschwerden: Seit einiger Zeit hat Pat. Beschwerden im Unterleib. Die Winde gehen nicht ab, und sie leidet unter starken Blähungen und häufigem, aber geringem Stuhlgang. Deswegen begab sie sich in ärztliche Behandlung. Beim Wasserlassen hat sie das Gefühl, als ob die Blase in die Höhe gedrückt würde, und beim Lagewechsel im Liegen ist es ihr, als ob im Leibe etwas hin- und herrutsche. Auch scheint ihr der Leib dicker geworden zu sein. Unter dem rechten Rippenbogen hat sie ein Druckgefühl. Ob sie an Gewicht abgenommen hat, weiß sie nicht. Wegen der Leibbeschwerden nahm sie Sitzbäder. Der Arzt, der sie untersuchte, stellte eine Unterleibsgeschwulst fest und wies sie in die hiesige Klinik ein.

Befund: Die Pat. ist eine mittelgroße, korpulente Frau. Haut und sichtbare Schleimhäute sind genügend durchblutet. Herz und Lunge weisen keine pathologischen Symptome auf. Leber und Milz sind nicht vergrößert. Die Nierengegend ist nicht druckempfindlich. Im Urin sind keine pathologischen Bestandteile. Die Blutuntersuchung ergibt normale Werte. Die unteren Extremitäten, insbesondere die Druckpunkte des N. Ischiadikus, zeigen nichts Krankhaftes. Temperatur am Einlieferungstage abends rektal 38,3°; Puls 100, regelmäßig, mittelkräftig. Blutdruck nicht erhöht. Sehr auffällig ist die starke Vorwölbung des Leibes. Es besteht mäßiger Meteorismus, Ascites ist nicht mit Sicherheit nachweisbar. Bei bimanueller Palpation fühlt man einen großen, vielhöckerigen, beweglichen Tumor. Er sitzt oberhalb des kleinen Beckens und scheint mit der rechten Uteruskante in Verbindung zu stehen. Der Uterus ist klein, anteflektiert und beweglich. Die Adnexe sind nicht palpabel. Da Verdacht auf Bösartigkeit besteht, wird die operative Entfernung des Tumors vorgeschlagen, womit sich die Pat. einverstanden erklärt. Wegen der am 22. 9. eingetretenen Periode muß der Eingriff um einige Tage verschoben werden.

Am 27. 9. 1933 wird die Operation von Herrn Professor Dr. Schmidt in Lokalanästhesie vorgenommen. Es werden nach Verabreichung von 1 ccm Pantopon-Scopolamin-Morphin 180 ccm einer ½%igen Novocain-Suprareninlösung verwandt. Die Operation dauert von 8,15—8,35 Uhr. Nach Eröffnung der Bauchhöhle durch Fascienquerschnitt entleeren sich circa 200 ccm blutiggefärbten Ascites. Es gelingt unschwer, die Därme zurückzudrängen. Der zum Vorschein kommende Tumor wird vor die Bauchdecken luxiert, ohne daß dabei

starke Schmerzen entstehen. Es ist eine Geschwulst von etwa Kleinkindskopfgröße, vielhöckerig und derb. Darüber hinweg zieht die Tube, und dahinter liegt das unveränderte, rechte Ovarium, völlig davon zu trennen. Es scheint sich um ein Parovarialcarcinom zu handeln. Die bei der bimanuellen Palpation festgestellte Verbindung mit der rechten Uteruskante erweist sich als eine Anzahl varicös erweiterter Venen. Diese werden unterbunden und durchtrennt. Sodann wird der Tumor mitsamt der Tube und dem anhängenden Ovarium abgetragen. Der Stumpf wird an den Uterus herangezogen und mit Peritoneum gut überdeckt. Die Revision der linken Adnexe ergibt, daß hier das Ovarium klein und die Tube nicht verändert ist. Auch neben und hinter dem Uterus finden sich keine Anschwellungen, insbesondere nicht im Douglas. Toilette der Bauchhöhle und Schluß der Bauchdecken in vier Etagen.

Der Heilungsverlauf zeigt keine Besonderheiten. Die Operationswunde heilt primär. Am 6. Tage werden die Klammern entfernt. Am 13. Tage steht die Pat. auf und wird am 21. 10. 1933 in befriedigendem Allgemeinzustande entlassen. Der Uterus ist gut beweglich, und rechts und links neben ihm sind keine Besonderheiten tastbar. Wegen Überdehnung der Bauchdecken wird ihr für dauernd das Tragen einer Leibbinde verordnet.

Makroskopisch ist der bei der Operation gewonnene Tumor etwa kleinkindskopfgroß, von länglich-rundem Format und derber Konsistenz. Er hat ein Gewicht von 1130 g. Allseitig bis auf die Abtragungsstelle ist er von den Blättern des Ligamentum latum umgeben. Die Oberfläche des Tumors ist höckerig. Auf Knoten der verschiedensten Größe und in den Vertiefungen zwischen ihnen sieht man zahlreiche erbsen- bis bohnengroße Knötchen. An vielen Stellen weist die Oberfläche Blutungen auf, die in kleinerem und größerem Ausmaße unter die Umhüllung und in die Peripherie der Geschwulst erfolgt sind und nun mit rotbrauner Farbe durch den Überzug durchscheinen. An anderen Stellen wieder zeigt sich eine schwarz-blaue Verfärbung, und wenn man hier einschneidet, so trifft man auf kleinere und größere Zerfallshöhlen, die das Zentrum vereinzelter Knoten einnehmen und bis dicht an die Oberfläche heranreichen. Sie enthalten nekrotische, hämorrhagisch-durchtränkte, bröckelige Gewebsmassen. Die nicht regressiv veränderten Partien sind von gelblich grauweißem Farbton. Hier und da verlaufen unter dem Peritonealüberzuge größere und kleinere Blutgefäße.

Die Schnittflächen der an verschiedenen Stellen und in verschiedenen

Ebenen durch den Tumor geführten Schnitte sind rötlich graugelblich gefärbt. Auch hier zeigt sich die Gliederung in eine Anzahl einzelner Knoten, die aber nicht scharf voneinander abgrenzbar sind, sondern mit verflochtenen, grobfaserigen Gewebsbündeln ineinander übergehen. Neben diesen Faserzügen treten vereinzelt streifen- und inselförmig Gewebspartien von mehr homogenem Charakter auf. Überall zerstreut sieht man, abgesehen von den schon oben erwähnten großen Zerfallshöhlen, kleinere nekrotische Herde, Erweichungshöhlen mit gallertigem Inhalt und diffuse Blutungen kleineren Umfanges.

Über die obere, hintere Fläche der Geschwulst verläuft bogenförmig die Tube. Sie wulstet das Peritoneum vor, ist auf der Geschwulstoberfläche verschieblich und im ganzen Verlauf frei durchgängig. An ihrer Unterfläche im abdominellen Abschnitt sitzt eine gestielte Morgagnische Hydatide. Makroskopisch weist die Tube keine Veränderungen gegenüber der Norm auf.

Das Ovarium ist an der Hinterfläche des Tumors fixiert und an seinem Mesovarium beweglich. Es ist verkleinert und hat eine reichlich und stark gefurchte Oberfläche (Ovarium gyratum), dem Alter der Pat. entsprechend. Auch hier finden sich makroskopisch keine pathologischen Anzeichen.

Zur mikroskopischen Untersuchung werden Schnitte verwandt, die aus verschiedenen Teilen und Ebenen des Tumors stammen und teils mit Hämatoxylin-Eosin, teils nach v. Gieson gefärbt sind.

Bei der Durchsicht der Präparate im Übersichtsbild bei schwacher Vergrößerung sieht man größere Gewebspartien, die kräftig, andere, relativ kleine, die in derselben Art, nur weniger kräftig und wieder andere, die abweichend von diesen, kaum noch, mehr wolkig oder überhaupt nicht mehr gefärbt sind. Diese schon durch ihr färberisches Verhalten unterscheidbaren Distrikte sind auch ihrer Struktur nach verschieden. In den stärker tingierten Partien liegen die Zellelemente in parallelen Reihen mit alternierenden Kernen zu sich verflechtenden und durchkreuzenden Zügen angeordnet. Unmittelbar nebeneinander finden sich so längs-, schräg- und quergetroffene Bündel. Die quergetroffenen lassen eine ausgesprochen polygonale Felderung erkennen. Bindegewebe mit verhältnismäßig wenig Kernen ist ziemlich reichlich vertreten. Es umscheidet die Bündel und schickt Septen zwischen die Zellzüge.

Die relativ kleinen, weniger intensiv, aber noch deutlich in der Art der vorhin beschriebenen Partien gefärbten Abschnitte liegen zer-

streut zwischen diesen und grenzen sich von ihnen nur unscharf ab. Man vermißt hier die strenge Anordnung der Zellen zu Reihen und Zügen, sowie deren typische regelmäßige Durchflechtung und Durchkreuzung. Stattdessen ist das Bild von einer gewissen Unruhe beherrscht: man bemerkt wohl noch eine Anordnung der Zellen nach der Art der glatten Muskelzellen in Myomen; vorwiegend aber sieht man Zellansammlungen, die eine bestimmte Ordnung nicht erkennen lassen, sondern sich systemlos kumulieren. Stroma ist in diesen Gebieten kaum vorhanden.

Das von diesen Stellen in der Färbung abweichende, kaum noch oder überhaupt nicht mehr tingierte Gewebe tritt im Bereiche beider gutgefärbten Gebiete auf. Bei der schwachen Vergrößerung erscheint die Gewebsstruktur verwischt oder nicht mehr erkennbar.

Betrachtet man nun die Zellen der intensiv tingierten Partien mit der starken Vergrößerung, so zeigt sich das Protoplasma nach der Methode v. Gieson's gleichmäßig und kräftig braungelb, bei Verwendung von Hämatoxylin-Eosin gleichmäßig rötlich gefärbt. Die Kerne weisen eine helle schwärzlich-blaue bezw. schwärzlich-braune Farbe auf. Sie haben scharfe Konturen, liegen zentral und sind von schlanker, an den Polen abgerundeter Form (stäbchenförmig). Das Chromatin ist gleichmäßig in ihnen verteilt. Die Zelleiber sind auf Längsschnitten langspindelig und in Größe und Gestalt nicht sehr voneinander verschieden. Letzteres gilt auch von den Kernen. Auf Querschnitten erscheinen die Zellen rundlich; bei vielen vermißt man die Kerne wegen ihrer alternierenden Anordnung. Bei Untersuchung der nach v. Gieson gefärbten Schnitte mit der Ölimmersion sieht man an geeigneten Stellen im Zellprotoplasma eine feine Längsstreifung, die auf die Myofibrillen zurückzuführen ist. Das reichlich vorhandene, nach beiden Methoden leuchtend rot gefärbte Bindegewebe enthält relativ wenig Kerne, und diese sind von ausgesprochen klein-spindeliger Form.

In den weniger intensiv gefärbten kleineren Abschnitten zeigt das Protoplasma bei starker Vergrößerung nach v. Gieson zwar allgemein einen etwas schwächeren, aber doch charakteristischen, lebendigen gelbbraunen Farbton. Die Zellen liegen hier dichter beisammen und sind von nicht gleichmäßiger Gestalt. Neben Zellen vom Typus der Myomzellen treten in größerer Menge auch solche von mehr spindeliger Form, die aber nach v. Gieson noch wie glatte Muskelfasern gefärbt sind und vereinzelt (auf Längsschnitten) auch Rundzellen auf. Bei der Untersuchung mit der Ölimmersion ist eine Längsstreifung

des Protoplasmas (Myofibrillen) vereinzelt noch, aber weniger deutlich wahrnehmbar; hier und da findet sich nurmehr eine Andeutung der Streifung, vielfach ist sie überhaupt nicht mehr vorhanden. Wie die Zelleiber weichen auch die Kerne in der Form voneinander ab. Die einen sind spindelig, andere stäbchenförmig und wieder andere rund. Das Chromatin ist in ihnen weniger gleichmäßig verteilt und deshalb haben die einen eine dunklere, die anderen eine hellere Farbe. Ihre Konturen sind scharf. Im Gegensatz zu den intensiver tingierten Partien treten in diesen Abschnitten auch in Teilung begriffene Zellen auf. Man trifft neben typischen atypische Kernteilungsfiguren und sieht neben Zellen mit 2 und 3 Kernen vielkernige Riesenzellen. Stroma ist äußerst spärlich vorhanden und enthält wenig Kerne.

Die in beiden vorhin dargestellten, mehr im Bereich der weniger intensiv gefärbten Distrikte auftretenden, von ihnen abweichend wolkig, unlebendig, kaum noch oder nicht mehr tingierten Abschnitte erweisen sich bei starker Vergrößerung als regressiv veränderte Gewebspartien. Man stößt auf nekrotische und nekrotisierende Bezirke, in denen die Gewebstrukturen, wie schon bei schwacher Vergrößerung sichtbar, mehr oder weniger verwischt sind und hyperplastische Zellen, Zellen mit aufgeblähten Kernen, Kerne ohne scharfe Konturen, Kerntrümmer und Kerne mit Vakuolen auftreten. Stellenweise ist das Gewebe nur noch eine homogene Masse. Hier und da haben Zellen in größerer Anzahl sich um erhaltene Gefäße angesammelt. Manche Gewebsabschnitte sind ödematös durchtränkt und ihre Elemente sind dadurch in ihrem Gefüge gelockert. An zahlreichen Stellen sind Blutungen in das Gewebe erfolgt, und vielfach gewahrt man eine kleinzellige Infiltration.

Aus dieser mikroskopisch-histologischen Beschreibung folgt, daß die Geschwulst aus zwei voneinander verschiedenen Gewebsarten besteht, u. z. haben wir

1. in den stärker gefärbten, bindegewebsreichen, aus typisch angeordneten glatten Muskelelementen bestehenden, größeren Bezirken unverkennbar Gewebe von myomatösem Charakter und

2. in den weniger intensiv, aber noch typisch lebendig gelbbraun tingierten, unscharf begrenzten, aus Rund-, Spindel- und glatten Muskelzellen bestehenden, relativ kleinen Partien mit ihren vorwiegend ungeordnet und dichter gelagerten Zellelementen und ihren typischen und atypischen Teilungsfiguren, sowie den mehr- und vielkernigen Zellen und dem äußerst spärlichen

Stroma unzweifelhaft Gewebe sarkomatösen Charakters vor uns.

Auf Grund des Verhaltens gegenüber der Färbung nach v. Gieson, der noch auftretenden charakteristischen Anordnung und der noch teilweisen morphologischen Ähnlichkeit der Parenchymelemente des sarkomatösen Anteils mit glatten Muskelzellen liegt die Annahme nahe und ist berechtigt, daß es sich um ein Sarkom myoblastogener und nicht fibroblastogener Abkunft handelt. Ob nun diese myoblastogene Sarkomkomponente eine sekundäre Bildung im Myom ist oder ob die Geschwulst in ihrer Gesamtheit aus einem besonderen Keime entstanden ist, wobei im Verlauf der Entwicklung ein Teil der Zellen sarkomatös unreif geblieben, ein anderer Teil zu Muskelzellen ausgereift ist (R. Meyer), läßt sich wegen der weit vorgeschrittenen Entwicklung der Geschwulst nicht mehr entscheiden.

Die mikroskopische Untersuchung der Tube und des Ovars ergibt keine in Zusammenhang mit der Geschwulstbildung stehenden pathologischen Veränderungen.

Am 15. 3. 1934 kommt die Pat. zur Wiederaufnahme. Seit sechs Wochen bemerkt sie, daß der Leib stärker wird. Seit 4 Wochen hat sie häufig morgens Übelkeitsgefühl mit Erbrechen. Vorgestern traten erstmalig Schmerzen im rechten Unterbauch auf, die bis heute anhalten. Seit der Operation am 27. 9. 1933 hat sie angeblich stark an Gewicht abgenommen. Stuhlgang hat sie mehrmals täglich. Beim Wasserlassen hat sie keine Beschwerden. — Sie ist in einem leidlichen Ernährungs- und Kräftezustand. Puls und Blutdruck sind normal. Die Temperatur ist 37,9°. Im übrigen ergibt die Allgemeinuntersuchung nichts Krankhaftes bis auf das Abdomen, das stark durch einen sehr großen, knolligen Tumor vorgetrieben ist. Da es sich ohne Zweifel um ein Rezidiv handelt, wird eine 2. Operation beschlossen. — Sie findet am 17. 3. 1934 in Avertin-Äthernarkose statt. (5,7 Avertin, 140 g Äther). Operateur: Professor Dr. Schmidt. Fascienquerschnitt. Nach Eröffnung der Bauchhöhle liegt die Vorderfläche des vielfach gelappten Tumors vor. Es bestehen zahlreiche Adhäsionen mit dem Darm, vorzugsweise mit dem Dickdarm. Die Adhäsionen werden gelöst, dann wird versucht, den Tumor in toto zu entfernen. Das gelingt nicht. Deshalb wird er in großen Stücken stumpf ausgelöst; sie reißen in sich ab und können vor die Bauchdecken luxiert werden. Schließlich gelingt es, den Tumor auf diese Weise herauszubekommen, ohne daß ein Stiel bestehen bleibt, und ohne daß irgendeine Verbindung

mit einem anderen Organ nachzuweisen ist. In der Radix mesenterii liegt der letzte, schwierig auszulösende Tumorrest. Der Uterus selbst liegt nach Entfernung des Tumors frei vor, links neben ihm, makroskopisch völlig unverändert, das Ovarium. Das Ovarium wird mitentfernt. Verschluß der Wunde. Toilette der Bauchhöhle und Verschluß der Bauchdecken in 4 Etagen.

Auch diesmal heilt die Operationswunde primär. Am 8. Tage nach der Operation werden die Klammern entfernt. Am 10. Tage steht die Pat. auf. Es zeigen sich keine Besonderheiten im Heilungsverlauf. Sie erholt sich relativ gut. Am 19. Tage nach der Operation wird mit einer Röntgentiefenbestrahlung begonnen. Die Bestahlung erfolgt in folgender Reihenfolge: Unterbauch links, Rücken links, Unterbauch rechts, Rücken rechts. Die Feldgröße beträgt jedesmal 10/15, F.H. Abstd 30 cm, Gesamtdosis pro Feld 1800 r. Am 24. 4. 1934 wird Pat. entlassen. Querschnitt gut verheilt. Uterus klein, anteflektiert. Abdomen frei von Tumorresten. Der Pat. wird empfohlen, sich nach ¼ Jahr zur Nachuntersuchung vorzustellen.

Das bei der Operation exstirpierte Tumorrezidiv besteht makroskopisch aus einer Anzahl verschieden großer Knollen, die zum Teil auseinandergebrochen sind. Ihr Gewebe ist von weniger derber Konsistenz als das des Primärtumors: es ist aufgelockerter, mehr schwammig. Das Gewicht des Tumors beträgt 4945 g. Die Oberfläche der einzelnen Knollen ist von Peritoneum überzogen. Massenhaft scheinen hier durch den Überzug schwarz-blau verfärbte, nekrotische und auch vereinzelte rotbraune, hämmorrhagische Bezirke sowie Gefäße durch. Die nicht regressiv veränderten, oberflächlichen Abschnitte zeigen teils einen weißen, teils einen gelblich-grauen Farbton. Dem Peritoneum sitzen an verschiedenen Stellen noch Adhäsionsfetzen auf.

Auf der Schnittfläche der Knollen fällt auf, daß die Faserzeichnung des Gewebes im Gegensatz zu dem ersten Tumor weniger scharf ausgeprägt ist. Die Nekrosen sind massenhaft und dazu sieht man zahlreiche, mit gallertigen Massen angefüllte Erweichungshöhlen. Die nicht irgendwie veränderten Gewebsabschnitte sind von stumpfer weißer Farbe. An sehr vielen Stellen ist das Gewebe von petechienähnlichen Blutungen durchsetzt.

Die mikroskopische Untersuchung erfolgt unter denselben Voraussetzungen (Schnittführung, Färbemethoden, Vergrößerung) wie das erste Mal. Durchweg sind die Parenchymelemente

hier von der weniger intensiven Farbe, ähnlich wie in den entsprechenden Bezirken des Primärtumors. Sie weisen noch ausgeprägter die typischen Merkmale des Sarkoms auf. Nur noch vereinzelt trifft man eine gewisse Zellanordnung zu Zügen und eine Durchkreuzung der Züge an. Noch mehr als im Sarkomanteil des Primärtumors tritt hier die Unruhe im Gewebe in den Vordergrund. Reichlicher begegnet man Rund- und besonders Spindelzellen, sowie den in Teilung begriffenen Zellen, den atypischen Kernteilungsfiguren, Zellen mit 2 und 3 Kernen und vielkernigen Riesenzellen. Die spindelförmigen Zellen färben sich nach v. Gieson auch hier mehr oder weniger den glatten Muskelzellen ähnlich: gelbbraun. Myofibrillen sind nicht oder kaum nachweisbar. Ausläufer, die miteinander in Verbindung stehen, sind an den Zellen nicht zu beobachten. Das Stroma ist äußerst spärlich. Auffallend stark ist die Vaskularisation. Die sehr zahlreich auftretenden Gefäße sind dünnwandig und vielfach sehr weitlumig. An verschiedenen Stellen sind Tumormassen in sie vorgewuchert.

Die regressiven Vorgänge nehmen einen viel breiteren Raum ein als in dem ersten Tumor. Massenhaft und ausgedehnt sind die nekrotisierenden und nekrotischen Partien. Fast allenthalben begegnet man hämorrhagischen Insulten und einer ausgedehnten, starken kleinzelligen Infiltration. Eine enorme ödematöse Durchtränkung hat die Gewebselemente vielfach auseinander gedrängt und stellenweise durch den Druck in ihrer Form verändert. Der Farbton ist hier, soweit eine Färbung überhaupt erfolgt ist, wie in den entsprechenden Partien der ersten Geschwulst unlebendig.

Die schon durch die makroskopischen Eindrücke gewonnene Ansicht, daß es sich hier ausschließlich um sarkomatöses Gewebe handelt, wird durch die mikroskopisch-histologische Untersuchung als richtig erwiesen. Die zurückgebliebenen, sarkomatösen Zellkomplexe konnten nach Entfernung der das Sarkom in seiner Entfaltung aufhaltenden Primärgeschwulst eine ungehemmtere Vermehrungsaktion entfalten, so daß in der kurzen Zeit von 5 Monaten ein Recidiv von dieser gewaltigen Größe zustande kam.

Das vollständige Unbeteiligtsein des Uterus an der Geschwulstbildung, das bei der ersten und auch wieder bei der zweiten Operation zu beobachten war, schließt aus, daß die Geschwulst von ihm ausgegangen und sekundär mit Stiel zwischen die Blätter des Ligamentum latum hineingewachsen ist.

Die mikroskopische Untersuchung des Ovariums ergibt keine Anhaltspunkte für pathologische Veränderungen.

Am 3. 10. 1934 wird Frau B. zum dritten Mal als Pat. in die hiesige Frauenklinik aufgenommen. Sie hat sich seit der 2. Operation, also etwa 5 Monate lang vollständig wohl gefühlt. Am 28. 9. 1934 stolperte sie bei einem Spaziergang und hatte danach ein Druckgefühl in der rechten Lendengegend. Deswegen kam sie am folgenden Tage in die Ambulanz, wo ihr zur Bestrahlung geraten wurde. Keine Gewichtsabnahme. Temperatur 38,2°, Puls 104. Allgemeinbefund gegenüber den vorangegangenen Untersuchungen unverändert. Bei der gynäkologischen Untersuchung am 14. 10. 1934 wird folgender Befund erhoben: Bräunung des ganzen Unterbauches. Leib ist weich, nur im rechten Unterbauch befindet sich eine unbestimmte Resistenz von vielleicht Kleinapfelgröße, die rechts von der rechten Darmbeinschaufel in das Becken hineinragt, ohne der Darmbeinschaufel aufzusitzen. Der Ut. ist klein und anteflektiert. Rechts und links vom Uterus kein auffälliger Befund. Es wird eine Wiederholung der Röntgenbestrahlung verordnet. Die Bestrahlung erfolgt auf folgende Felder: Unterbauch rechts, Rücken rechts, Seite rechts, bei einer Feldgröße von 10/15, in einer Gesamtdosis von 4 H. E. D. pro Feld. Die Entlassung erfolgte am 27. 10. 1934. Weil die ganze rechte Bauchseite gespannt ist, ist es nicht möglich, Veränderungen in der Tiefe festzustellen. Das Genitale weist keine Besonderheiten auf. Die Prognose ist zweifelhaft.

Während man unter den in der Literatur veröffentlichten Fällen von primären malignen Neoplasmen der Ligamenta lata schon häufiger Sarkomen begegnet, sind die Fälle von Sarkomen in Myomen, besonders von myogenen Sarkomen in Myomen selten.

Bauereisen demonstrierte in der Norddeutschen Gesellschaft für Gynäkologie eine Geschwulst, die einer 57-jährigen Frau entstammte. Die Untersuchung ergab einen großen Tumor im Becken, der differentialdiagnostisch als Myom oder Ovarialtumor mit malignem Charakter angesprochen wurde. Bei der abdominellen Operation stellte sich der Tumor als ein retroperitoneal entwickeltes Myom heraus. Die anatomische Untersuchung ergab als Befund Myosarkom, das entweder vom rechten Ligamentum sacro-uterinum oder vom rechten Ligamentum latum ausging.

Aus dem Bericht ist nicht zu erkennen, welcher Art der sarkomatöse Anteil der Geschwulst ist.

Schulz-Schulzenstein beobachtete ein Myosarkom, dessen malignen Gewebsanteil er als Spindelzellensarkom hinstellt. Er scheint das Sarkom vom Bindegewebe herzuleiten.

Über 2 weitere Fälle berichten Orthmann und Franqué. Die von ihnen beobachteten Neubildungen entsprechen in ihrem Charakter dem in dieser Arbeit dargestellten Blastom, nur daß sie dafür einen anderen Namen wählten in der Annahme, daß die sarkomatöse Komponente derartiger Geschwülste durch Metaplasie aus dem myomatösen Teil entstehe.

In dem von Franqué beschriebenen Fall stammt der Tumor von einer 56-jährigen Frau; sie hat einmal geboren, einmal abortiert; die früher regelmäßigen und schmerzlosen Menses verlor sie schon vor 6 Jahren; sie war stets gesund bis vor ½ Jahre, seit welcher Zeit sie zunehmende Schmerzen im Unterleib hatte und das Wasser nicht halten konnte. Seit 6—7 Wochen bestand auch Appetitlosigkeit, fast tägliches Erbrechen und Erschwerung des Stuhlganges. — Mittelgroße sehr fettreiche Pat. mit Emphysema pulmonum. Das stark aufgetriebene Abdomen erreichte 3 cm unterhalb des Nabels den größten Umfang mit 117 cm. In der Mittellinie erwies sich eine bis zum Nabel reichende Geschwulst bei dem erst nach Überwindung eines etwa 2 cm oberhalb der Urethralöffnung sich geltend machenden Widerstandes ausführbarem Katheterismus als die Blase; denn sie verkleinerte sich nach der Entleerung von etwa 2 Liter trüben Urins stark. Es hatte also Ischuria paradoxa bestanden; bedingt wurde dieselbe durch eine reichlich über kindskopfgroße, knollige harte Geschwulst, welche das kleine Becken von der rechten Seite ausfüllte, die Scheide nach links verdrängte und so stark in die Länge gezogen hatte, daß ihr oberes Ende sowie die Portio vaginalis nicht erreicht werden konnten. Der offenbar aus dem Becken herausgehobene und hinter der hypertrophischen Blase gelegene Uteruskörper konnte nicht getastet werden.

Die Operation fand am 4. 7. 1904 statt. Schnitt in der Mittellinie vom Nabel bis zur Schambeinfuge. Sehr dicke Bauchdecken. Eröffnung des Peritoneums. Katheterismus der Blase. Die Geschwulst im kleinen Becken ist vorne zwischen Uterus und Blase, hinten von dem stark emporgewölbten Douglasschen Raum aus zu tasten. Unterbindung der A. Spermatika rechts, Entfernung der rechten Adnexe, Spaltung des vorderen Blattes des Ligamentum latum rechts und des Peritoneums vorne zwischen Blase und Uterus, um auf die Oberfläche des vom Beckenbindegewebe aus entwickelten Tumors zu gelangen. Die Oberfläche kommt auch bald zum Vorschein, sie ist weißlich grau; die Ausschälung gelingt nach hinten und links zu ziemlich leicht, nach rechts hin bricht der Finger bald in den Tumor ein, und

es entleeren sich weiche, bröckelige Geschwulstmassen. Nach rechts und vorn scheint der Tumor untrennbar mit der tiefen Beckenfascie zusammenzuhängen, vielleicht auch mit dem Periost des rechten Schambeines. Auch die Verbindung mit der Blase ist eine außerordentlich innige, so daß bei weiteren Loslösungsversuchen die Blase einreißt. Schließlich gelingt es doch, den größten Teil des Tumors in einzelnen Stücken herauszubefördern, nur rechts und vorne, offenbar am Ausgangspunkt der Geschwulst, bleiben Teile derselben, die hier derb und fest mit der Umgebung verwachsen sind, zurück. Das Loch in der Blase wird geschlossen. Versorgung des Wundbettes. Schluß der Bauchdecken in 3 Etagen. Die Operation dauerte 1¾ Stunden. Die Patientin starb gegen Abend. Die Sektion ergab als Todesursache Degeneratio adiposa cordis.

Die zur mikroskopischen Untersuchung gelangten Partikel werden mit Hämatoxylin-Eosin und nach v. Gieson gefärbt, welch letztere Färbung die schönsten Bilder gab. Nach außen ist die Geschwulst abgegrenzt von einer derben fibrillären Kapsel von verschiedener Dicke. Im übrigen bieten die Schnitte schon makroskopisch und bei schwacher Vergrößerung ein recht buntes Bild dar, in dem gut gefärbte, zellreiche, die für Myom charakteristische Durchflechtung von Faserbündeln aufweisend, rundlich abgegrenzte Partien abwechseln mit meist schwächer und diffus gefärbten, ganz unregelmäßigen Flecken oder Streifen, welch letztere stellenweise in bis zu fingerbreiten Bezirken das Gesichtsfeld überhaupt allein beherrschen und am Rande in ganz unregelmäßiger Weise zwischen die gutgefärbten Partien eingreifen. Die letzteren haben bei v. Giesonscher Färbung die für Muskelfasern charakteristische gelbbraune Färbung angenommen. Bei starker Vergrößerung sind die bald quer, bald schräg, bald längsgetroffenen Züge von glatten Muskelfasern als solche sofort zu erkennen, und es finden sich zwischen denselben relativ wenig Bindegewebsfibrillen; nur die gröberen, von der Kapsel aus einstrahlenden Faserzüge, welche die rundlichen eigentlichen Myomknollen abgrenzen, haben die leuchtend rote Bindegewebsfärbung angenommen. In allen Präparaten findet man zwischen den gewöhnlichen, spindelförmigen, mit regelmäßigen stäbchenförmigen Kernen versehenen Muskelfasern eingestreut, bald größere, bald kürzere aber dickere, zweifellose Muskelfasern, deren Kerne kürzer, breiter, nicht mehr stäbchenförmig, sondern ovalär, schließlich sogar bläschenförmig sind. Bald finden sich diese veränderten Muskelzellen einzeln, mitten in gewöhnlichen Muskelbündeln, bald in dichten Zügen, bald

auch etwas unregelmäßig angeordnet. Wo das letztere der Fall ist, werden die Zellen und das ganze Gewebe stark sarkomähnlich, die einzelnen Zellen würden isoliert oft als Muskelzellen nicht mehr erkennbar sein. Besonders stark ist die Anhäufung dieser unregelmäßigen, oft auch unregelmäßig stark gefärbten, mitunter riesenhaften Kerne in der Nähe der gleich zu beschreibenden degenerierten Partien. Doch finden sie sich auch in weiter Entfernung von solchen, mitten in wohlgefärbten und kompakten Myomknollen, z. B. auch dicht unter der Kapsel.

Die weniger gut gefärbten „fleckigen" Partien bieten ein sehr verschiedenes Bild dar; zum Teil zeigen sie denselben Aufbau wie die bisher beschriebenen, nur daß sie sich nicht gefärbt haben und die Kerne nicht mehr erkennbar sind. Es handelt sich also um einfach nekrotisch gewordene Myomteile. An anderen Stellen ist das Gewebe stark ödematös durchtränkt; die Spuren älterer Durchblutungen finden sich in dichtgelagerten Pigmentschollen. Andere Teile zeigen eine ganz frische blutige Infarzierung, andere stark erweiterte, zum Teil thrombosierte Gefäße. Auch größere, unregelmäßig begrenzte Hohlräume treten auf, die von körniger und fädiger Masse gefüllt sind: Erweichungscysten. Große Partien sind nach ödematöser Durchtränkung und Durchblutung in toto nekrotisch geworden. Sie sind blaßrosa gefärbt. An anderen Stellen ist das Gefüge ein derberes, die glänzend rot gefärbten Bindegewebszüge beherrschen das Gesichtsfeld, während die mehr weniger veränderten myomatösen Partien immer mehr zurücktreten, so daß man stellenweise von einer bindegewebigen Sklerose des Myoms sprechen kann. Es handelt sich zweifellos um ein primäres Myom, in welchem die Muskelfasern in ausgedehnter Weise eine atypische Wucherung erfahren haben, welche der Geschwulst ein ausgesprochen sarkomähnliches Aussehen verleihen. Die Muskelelemente sind aus den Muskelfasern selbst hervorgegangen. Es fällt also die Geschwulst in die Gruppe des „Myoma sarcomatodes".

Im Falle Orthmann stammt die Geschwulst von einer 37 Jahre alten Multiparen, die seit acht Wochen über starke Schmerzen und ein Gefühl der Schwere im Unterleibe klagt und eine schnelle Zunahme des Unterleibes bemerkte. Der behandelnde Kollege, der den Tumor längere Zeit beobachtet hatte, sagte, daß der Tumor in der letzten Zeit schnell gewachsen sei. Die Menses waren stets regelmäßig alle 4 Wochen, von 4—5-tägiger Dauer und mäßig stark. Bei der Untersuchung zeigte sich, daß die linke Beckenhälfte durch einen

großen bis handbreit über die Symphyse reichenden Tumor ausgefüllt war, der sehr hart, knollig und schwer beweglich war. Das schnelle Wachstum veranlaßte mich, alsbald die Operation vorzunehmen. Nach Eröffnung der Bauchhöhle fand sich neben etwas freiem Ascites der große, knollige Tumor durch Verwachsungen an die vordere Bauchwand fixiert. Diese wurden zunächst gelöst. Dann fanden sich links schmälere Verwachsungen, die ebenfalls unterbunden und abgetragen wurden. Weder der Uterus noch die Adnexe standen in irgendeiner Verbindung mit dem Tumor. Er war vollkommen intraligamentär gelagert und erstreckte sich bis an die linke Beckenwand. Die Ausschälung war mit großen Schwierigkeiten verbunden, die noch dadurch erhöht wurden, daß der Ureter ganz abnorm verlief. Dieser wurde zweimal in eine Ligatur mitgefaßt, die aber gleich wieder gelöst wurde, so daß keine Verletzung desselben eingetreten ist. Nach sorgfältiger Auslösung des Tumors wurde dann auch noch ein großer Knoten unter dem Ureter aus dem Parametrium ausgelöst. Es gelang so, den Tumor vollkommen frei zu machen, zu unterbinden und abzutragen. Das Bett des Tumors im Parametrium wurde nach der Scheide drainiert und austamponiert und das Peritoneum darüber mit Knopf- und fortlaufender Katgutnaht geschlossen. Der Verlauf war leider ein ungünstiger, die Pat. starb am 5. Tage unter peritonitischen Erscheinungen.

Der Tumor ist knollig und von ziemlich ovaler Form. An ihm sitzt das vollkommen unbeteiligte linke Ovarium und die normale linke Tube. Im oberen Teil ist er noch verhältnismäßig fest; man sieht hier deutlich bindegewebige Stränge den Tumor nach verschiedenen Richtungen durchziehen; im unteren Teile des Tumors ist das Gewebe lockerer und von mehr homogener Beschaffenheit; hier haben sich einzelne, isolierte Knoten während der Operation losgelöst.

Die mikroskopische Untersuchung ergab, daß es sich um ein Myosarkom (sarkomatös degeneriertes Myom) des Ligamentum latum handelt, u. z. müssen wir den Tumor richtiger nach Franqué als Myoma sarcomatodes bezeichnen. Die Degeneration scheint nämlich nach den bisherigen Ergebnissen der Untersuchung vorwiegend von den Muskelfasern selbst und nicht von dem interstitiellen Bindegewebe auszugehen. Soweit der Bericht über die in der Literatur beschriebenen Fälle.

Die Bezeichnung Myoma sarcomatodes stammt nicht von Franqué, sondern geht auf Williams zurück. Er beschrieb zuerst die Übergänge zwischen Muskel- und Sarkomzellen. Sein Standpunkt, daß muskel-

stehen, wird geteilt von Pick, Stallmann, Vogler, Morpurgo, Aschoff, Mastny, Ulesko-Stroganowa u. a. Abgelehnt wird diese Anschauung von Ricke, Lubarsch, Hansen, O. Frankl, H. Albrecht und R. Meyer. Meyer sagt: „Eine Entdifferenzierung der reifen Zellen in dem Sinne, zellige Sarkome in Myomen durch Metaplasie von Myomzellen entdaß sie wieder unreif werden ist völlig unbewiesen und von vorneherein an sich nicht viel wahrscheinlicher als der Jungbrunnen. Wenn Zieler und Fischer sagen, die Metaplasie von Muskelzellen in Sarkomzellen habe kaum noch Anhänger, so kann das heute mit einiger Einschränkung als richtig gelten". Da auch im vorliegenden Fall wirklich einwandfreie Übergänge von Muskelzellen in Sarkomzellen, also eine Metaplasie, nicht nachweisbar ist, fasse ich im Sinne R. Meyers die muskelzellige Sarkomkomponente des Myosarkoms als ein Produkt von im normalen Zellverbande liegenden, mit besonderen biologischen Eigenheiten ausgestatteten und noch über Vermehrungsenergien verfügenden Zellen auf, die, nachdem gewisse intra- oder extrazelluläre oder beide Bedingungen gegeben waren, zur Abwicklung und Entfaltung dieser Energien veranlaßt wurden, wobei sich infolge ihres besonderen Charakters Zellgenerationen entwickelten, die als sarkomatös bezeichnet werden.

Fasse ich nun abschließend die in den einzelnen Abschnitten dieser Arbeit dargelegten klinischen, anatomischen und histologischen Teilbeobachtungen, -untersuchungen, und -resultate sowie die histogenetischen Erwägungen zusammen, so ergibt sich als synthetisches Endergebnis, daß es sich in unserem Falle um ein malignes Neoplasma handelt u. z. um ein Myosarkom, dessen Sarkomanteil myoblastogener Abkunft, das autochthon, intraligamentär entstanden und dessen Rezidiv rein sarkomatösen Charakters ist.

LITERATUR

Aschoff: Weiblicher Geschlechtsapparat. Lehrb. d. pathol. Anatomie v. Aschoff Bd. 2, S. 563. Verl. G. Fischer. Jena 1928.

Balewski: Ein Fall von Sarkom im Beckenbindegewebe. Inaug.Diss. Berlin 1915.

Bauereisen: Übermannskopfgroßes Myosarkom. Mschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 35, 1912, S. 479.

Becher: Ein Beitrag zur Histogenese u. Morphogenese d. Uterusmyome. Inaug. Diss. Gießen 1916.

Borst: Echte Geschwülste. Lehrbuch d. pathol. Anatomie v. Aschoff Bd. 1, S. 688. Verlag v. G. Fischer. Jena 1928.

Daëls: Beitrag zur Kenntnis der Myofibrillen im Uterus. Arch. f. Gyn. Bd. 94, 1933, S. 664.

Fischer: Ein Fall von primärer Mischgeschwulst d. Beckenbindegewebes. Inaug.Diss. Halle a. S. 1908.

v. Franqué: Myoma sarcomatodes parametrii. Festschrift für Rindfleisch von Borst S. 29. Verl. W. Engelmann. Leipzig 1907.

Freund R.: Die Krankheiten d. Beckenbindegewebes. Handb. d. Gynäkologie v. J. Veit-Stöckel. Bd. 8/1, S. 466. Verl. Bergmann, München 1933.

Gebhard: Patholog. Anatomie d. weibl. Geschlechtsorgane. Verl. Hirzel, Leipzig 1899.

Hannes: Beitrag zur Lehre von den retroperitonealen Geschwülsten. Mschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 25, 1907, S. 161.

Hegar: Das Sarkom des Uterus. Arch. f. Gyn. Bd. 2, 1871, S. 29 .

Heyken: Anatomische Untersuchungen über die Muskulatur der breiten Mutterbänder. Inaug.Diss. Kiel 1890.

Kiwisch: Klinische Vorträge über Spez. Path. u. Therapie der Krankheiten des weibl. Geschlechtes. Verl. J. G. Calve. Prag 1851.

Klebs: Handbuch d. pathol. Anatomie. Verl. Hirschwald. Berlin 1876.

Klob: Pathol. Anatomie der weibl. Sexualorgane. Verl. Braumüller. Wien 1864.

Limnel: Über 2 Fälle von Fibrosarkom im lig. lat. Mschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 11, 1900, S. 539.

Meyer R.: Die Pathologie der Bindegewebsgeschwülste u. Mischgewülste. Handb. der Gynäkologie v. J. Veit-Stöckel. Bd. 6/1, S. 211. Verlag Bergmann, München 1930.

Neumann H. O.: Die Krankheiten der Uterusbänder einschließlich Beckenbindegewebe. Handb. d. spez. Anatomie u. Histologie v. F. Henke-O. Lubarsch. Bd. 7/2, S. 399. Verl. J. Springer. Berlin 1933.

Orthmann: Demonstration eines Myoma sarcomatodes d. lig. lat. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 63, 1908, S. 126.

Pick: Zur Histogenese u. Klassifikation der Gebärmuttersarkome. Arch. f. Gyn. Bd. 48, 1895, S. 24.

— Zur Lehre vom Myoma sarcomatosum und über die sog. Endothelioma d. Gebärmutter. Arch. f. Gyn. Bd. 49, 1895, S. 1.

Pulvermacher: Ein Fall von primärem Sarkom des Beckenbindegewebes. Ztrbl. f. Gyn. Bd. 29, 1905, S. 33.

Rouget: Recherche sur le type des organes génitaux et leurs apparails musculaires. J. de phys.
Sänger: Über primäre desmoide Geschwülste der lig. lat. Bd. 16, 1880, S. 258.
— Weitere Beiträge zur Lehre von den primären desmoiden Geschwülsten der Gebärmutterbänder, besonders der lig. rot. Bd. 21, 1883, S. 279.
Scanzoni F. W.: Lehrbuch der Krankheiten der weibl. Sexualorgane. Verlag Braumüller. Wien 1857.
Schmittmann: Über maligne Degeneration der Uterusmyome. Inaug.Diss. Bonn 1912.
Schulz-Schulzenstein: Intraligamentäres Myosarkom bei gleichzeitigem Vorhandensein zweier Ovarien. Arch. f. Gyn. Bd. 54, 1897, S. 412.
Schulze: Ein Beitrag zur Histogenese des Myosarkoms. Inaug.Diss. München 1901.
Ulesco-Stroganova: Über das maligne Uterusmyom. Mschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 18, 1903, S. 357.
— Zur Histogenese der Uterusmyome. Mschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 40, 1914, S. 387.
Virchow: Die krankhaften Geschwülste. Bd. 2, S. 170 u. Bd. 3, S. 96. Verl. Aug. Hirschwald. Berlin 1864—65.
Wack: Ein primäres Sarkom des lig. lat. uteri. Inaug.Diss. Freiburg i. B. 1908.

LEBENSLAUF.

Am 24. Februar 1902 wurde ich, Heinrich Esser, in Büttgen als Sohn des Geschäftsinhabers Theodor Esser geboren. Bis 1916 besuchte ich die Volksschule. Dann war ich 5 Jahre in der Kommunalverwaltung tätig. Von 1921 bis 1928 besuchte ich das humanistische Gymnasium und legte 1928 am Staatlichen Gymnasium in Neuß die Reifeprüfung ab. Anschließend studierte ich in Bonn 4 Semester Philosophie und Naturwissenschaften und vom S.-S. 1930 ab Medizin. Im August 1932 bestand ich in Bonn das Physikum. Während der klinischen Semester studierte ich in Marburg und Düsseldorf. Am 22. Juni 1935 beendigte ich in Düsseldorf das Medizinische Staatsexamen.